高速分光エリプソメータ【UNECS シリーズ】

UNECS シリーズは薄膜の膜厚や屈折率を高速・高精度に測定する分光エリプソメータです。独特な測定方式を採用し、高速測定とコンパクト化を実現しています。ユニークなポータブルタイプをはじめ、自動ステージタイプや真空環境に対応した装置ビルトインタイプまで、用途に応じ幅広いラインアップを用意しております。

UNECS-Portable

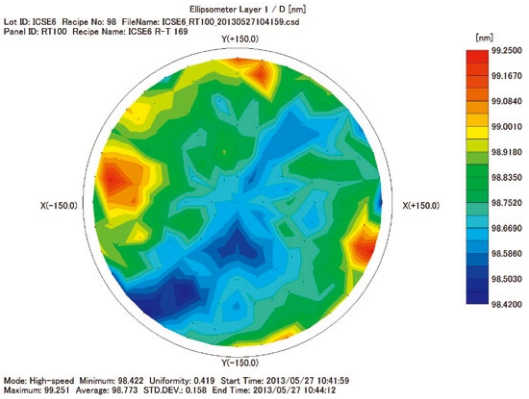
UNECS-3000A

特　長

- **高速測定：**
  独特なスナップショット方式の採用により、最速20msの高速測定を実現しました。
- **可視分光対応：**
  波長範囲は標準タイプ（530nm～750nm）および可視分光タイプ（380nm～760nm）から選択できます。
- **コンパクトなセンサユニット：**
  投受光センサは回転機構を持たない光学素子のみで構成されており非常に軽量・コンパクトで、定期的なメンテナンスも必要もありません。
- **豊富なラインアップ：**
  ユニークなポータブルタイプをはじめ、手動／自動ステージタイプや大型基板タイプ、大気／真空環境に対応した装置ビルトインタイプなど、多様な用途に対応したラインアップを用意しています。

用　途

- 透明または半透明薄膜（酸化膜、窒化膜、レジスト、ITO など）の膜厚、屈折率、消衰係数の測定



〈 UNECS-3000A　マッピング測定例 〉
φ300mmウェーハSiO_2膜
測定時間　約133秒/169点

ULVAC SOLUTIONS

高速分光エリプソメータ【UNECS シリーズ】

➤ UNECS-Portable（ポータブル）

ステージから取り外して使用できます

軽量・コンパクトなポータブルタイプ

特　長

測定部の重量が2.2kgと軽量・コンパクトで、持ち運びも容易にできるポータブルタイプです。小型サンプル用に簡易的な固定ステージが付属し，ステージから取り外して大型のサンプルなどの測定もできます。

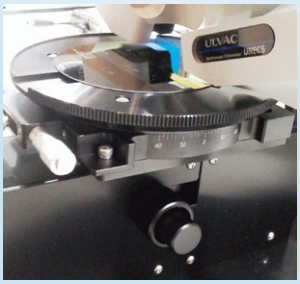
仕　様

波長範囲	530 ～ 750nm、380 ～ 760nm　(どちらか選択)
スポット径	φ1mm、φ0.3mm　(どちらか選択)
入射角度	70°固定
膜厚再現性	1σ=0.1nm
膜厚範囲	1nm～ 2μm
測定時間	受光:20ms ～ 3000ms　　演算:300ms
ステージ	固定タイプ　(φ150mm以下、取り外し可)
制御PC	ノートブックタイプ　(操作・解析ソフト付き)

機　器　構　成

- 測定本体 (固定ステージ付き)
- コントロールBOX
- 光源ユニット
- 操作PC (ノートタイプ)
- 取扱説明書 (CD)

➤ UNECS-1500M（手動ステージ）



操作性の良いR-θステージ

φ150mm対応の手動ステージタイプ

特　長

操作性の良いφ150mm対応の手動式R-θステージを装備し、測定位置決めが容易に行なえます。

仕　様

波長範囲	530 ～ 750nm、380 ～ 760nm　(どちらか選択)
スポット径	φ1mm、φ0.3mm　(どちらか選択)
入射角度	70°固定
膜厚再現性	1σ=0.1nm
膜厚範囲	1nm～ 2μm
測定時間	受光:20ms ～ 3000ms　　演算:300ms
ステージ	φ150mm手動式R-θステージ
制御PC	ノートブックタイプ　(操作・解析ソフト付き)

機　器　構　成

- 測定本体 (手動ステージ、コントロールBOX付き)
- 光源ユニット
- 操作ＰＣ (ノートタイプ)
- 取扱説明書 (CD)

➤ UNECS-1500A/2000A/3000A（自動ステージ）

UNECS-1500A/2000A

UNECS-3000A

マッピング測定が可能な自動ステージタイプ

特　長

φ150 ～ 300mm基板に対応した3機種を用意しました。自動R-θステージとオートフォーカス機能により基板面内の膜厚分布を素早く自動測定し、結果をカラーマップ表示します。

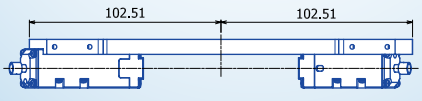
仕　様

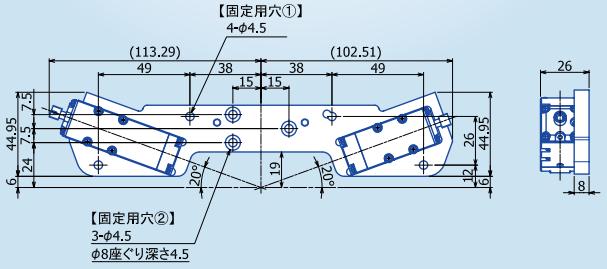
モデル	1500A	2000A	3000A
波長範囲	530 ～ 750nm、380 ～ 760nm　(どちらか選択)		
スポット径	φ1mm、φ0.3mm　(どちらか選択)		
入射角度	70°固定		
膜厚再現性	1σ=0.1nm		
膜厚範囲	1nm～ 2μm		
測定時間	受光:20ms ～ 3000ms　　演算:300ms		
ステージ	φ150mm自動	φ200mm自動	φ300mm自動
自動測定	200点	200点	2,000点
制御PC	ノートブックタイプ　(操作・解析ソフト付き)		

機　器　構　成

- ➤測定本体
- ➤コントローラ
- ➤操作PC (ノートタイプ)
- ➤取扱説明書 (CD)

➤ UNECS-1M（ビルトイン）





各種装置への組み込みが可能なビルトインタイプ

特　長

軽量・コンパクトなセンサユニットにより、成膜装置などへの組み込みが容易に行なえます。通常の大気タイプのほか、真空環境に対応した真空タイプも用意しています。

仕　様

波長範囲	530 ～ 750nm、380 ～ 760nm　(どちらか選択)
スポット径	φ1mm、φ0.3mm　(どちらか選択)
入射角度	70°固定
膜厚再現性	1σ=0.1nm
膜厚範囲	1nm～ 2μm
測定時間	受光:20ms ～ 3000ms　　演算:300ms
設置環境	大気、真空　(どちらか選択)

機　器　構　成

- ➤測定ヘッド
- ➤コントロールBOX
- ➤光源ユニット
- ➤取扱説明書 (CD)
- ➤解析ソフトウェア (CD)　＊制御PCは仕様に含まれていません

【大型基板対応】　このほかG6クラスの大型基板に対応する機種もございます。詳細は別途お問い合わせください。

ULVAC SOLUTIONS

高速分光エリプソメータ【UNECS シリーズ】

仕　様　一　覧

型式		UNECS-Portable	UNECS-1500M	UNECS-1500A	UNECS-2000A	UNECS-3000A
測定方式		分光エリプソメトリ（分光偏光方式）				
測定対象膜*1		透明または半透明膜の薄膜				
計測波長範囲		530～750nm　または　380～760nm（どちらかを選択）				
光　　源		ハロゲンランプ　または　キセノンランプ				
スポット径		φ1mm　または　φ0.3mm（どちらかを選択）				
多層膜数		最大6層（膜厚のみ） 膜厚と光学定数（N,K）の同時解析は最上層のみ可				
入射角度		70°固定				
膜厚測定再現性*2*3*4		0.1nm				
膜厚測定範囲*3		1nm～2μm				
受光時間*3		20ms～3000ms（仕様範囲で設定可能）				
演算時間*2		300ms				
サンプルステージ		固定タイプ（φ150mm程度まで対応、脱着可）	φ150mm		φ200mm	φ300mm
ステージ移動	R	–	90mm　手動	0～75mm 電動プログラマブル：分解能0.1mm	0～100mm 電動プログラマブル：分解能0.1mm	0～150mm 電動プログラマブル：分解能0.1mm
	θ	–	360°　手動	0～359.9°電動プログラマブル：分解能0.1°	0～359.9° 電動プログラマブル：分解能0.1°	0～359.9° 電動プログラマブル：分解能0.1°
自動多点測定		–		200点（オプション：2,000点）	200点（オプション：2,000点）	2,000点
フォーカス（Z軸）調整		手動		自動		
最大サンプル厚さ		8mm	10mm	30mm		
最大サンプル重量		10kg				
測定・解析機能		①Ψ（λ）とΔ（λ）測定 ②膜厚（D）、屈折率（N）、消衰係数（K）の算出処理		③2Dカラーマップ表示（オプション：3D表示）		
マテリアルデータファイル		酸化膜、窒化膜など各種（編集・追加可）				
観察カメラ		–		オプション		
制御・解析PC		標準付属（ノートブックタイプ、Windows 7）				
寸　法　W×D×H		測定部：220mm×268mm×244mm （PC、コントローラ、光源は含まず）	測定部：300mm×400mm×384mm （PC、光源は含まず）	測定部：400×525×370mm コントローラ：204×500×509mm	測定部：400×525×370mm コントローラ：204×500×509mm	測定部：450×620×370mm コントローラ：204×500×509mm
質　　量		測定部：2.2kg ステージ部：1.3kg	測定部：10.3kg	測定部：24kg コントローラ：19kg		測定部：31kg
ユーティリティー	電源	AC100 /200V　Max 3A　50/60Hz		AC100 /200V　Max 6A　50/60Hz		
	真空	–		75kPa（Vac.チャック使用時）		
使用環境	周囲温度	25±5[℃]				
	湿度	65[%RH]以下（結露なきこと）				

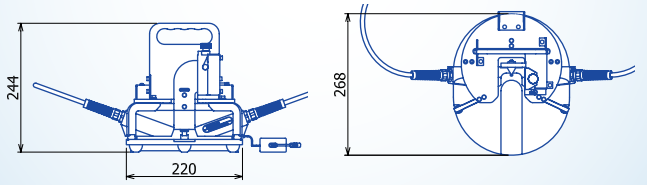
※1 半透明膜は測定膜厚に制限あり　※2 N,K値を固定し、Si基板上のSiO_2膜（約100nm）を計測した場合　※3 Si基板上のSiO_2単層膜測定時　※4 連続10回測定時の標準偏差（1σ）

オ　プ　シ　ョ　ン

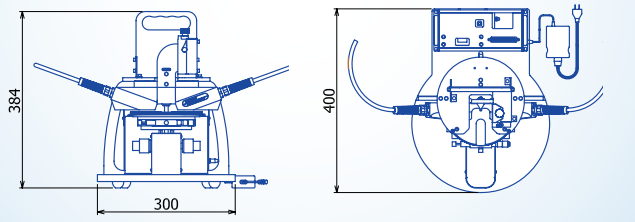
- 標準試料 100nm SiO_2/Si
- 取扱い説明書（普通紙/クリーン紙）
- 高精度マッピング（1500A/2000A用）
- 3D表示（1500A/2000A/3000A用）
- 観察カメラ（1500A/2000A/3000A用）

外　形　寸　法　図

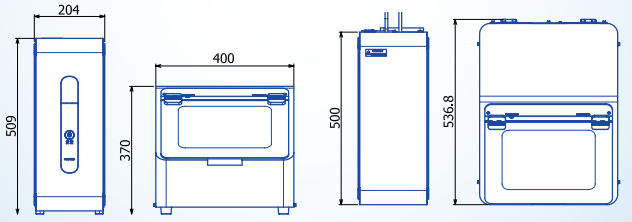
UNECS-Portable　　単位：mm



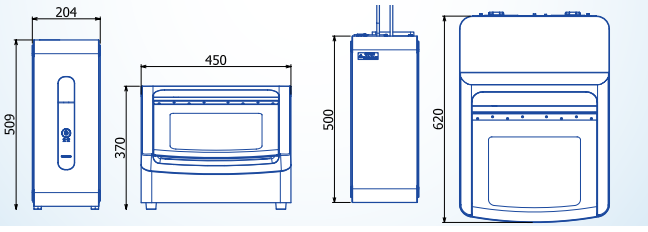
UNECS-1500M　　単位：mm



UNECS-1500A/2000A　　単位：mm



UNECS-3000A　　単位：mm



株式会社アルバック 規格品事業部　　www.ulvac.co.jp

国内販売：　アルバック販売株式会社
■東日本営業統括部　TEL 03-5218-6011（代）
■西日本営業統括部　TEL 06-6397-2281（代）

海外販売：　株式会社アルバック
■規格品事業部　　TEL +81-467-89-2261

お問い合わせ

▶ 当カタログの記載内容は性能向上等の目的により、予告なしに変更することがあります。

1716N2014026000SP